

KAJIAN PEMANFAATAN ICT (*Information and Communication Technology*) DALAM MENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI DI MASA PANDEMI COVID-19 PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA KABUPATEN WAY KANAN

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Bidang
Ilmu Keguruan dan Pendidikan**

Oleh:

**KARLINA
NPM: 1511060075**

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H/2021 M**

KAJIAN PEMANFAATAN ICT (*Information and Communication Technology*) DALAM MENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI DI MASA PANDEMI COVID-19 PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA KABUPATEN WAY KANAN

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Bidang Ilmu Keguruan dan Pendidikan

Oleh:

**KARLINA
NPM: 1511060075**

Jurusan: Pendidikan Biologi

**Pembimbing 1: Dr. Eko Kuswanto, M.Si
Pembimbing II: Akbar Handoko, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H/2021 M**

ABSTRAK

KAJIAN PEMANFAATAN ICT (*Information and Communication Technology*) DALAM MENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI DIMASA PANDEMI COVID-19 PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA KABUPATEN WAY KANAN

**Oleh
KARLINA**

Penyesuaian pendidikan terutama dalam proses pembelajaran terhadap perkembangan teknologi harus terus dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Saat ini yang memberikan jangkauan yang luas, cepat, efektif, dan efisien terhadap pengemasan dan penyebaran informasi ke berbagai penjuru dunia adalah sistem teknologi informasi dan komunikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui implementasi pemanfaatan ICT dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19; (2) mengetahui keterampilan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19; (3) mengetahui kendala yang ditemui oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Kabupaten Way Kanan. Sampel penelitian adalah 5 sekolah di Kabupaten Way Kanan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah wawancara, dokumentasi, dan kuesioner.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Tingkat Pemanfaatan ICT dalam proses pembelajaran biologi peserta didik kelas X di SMA Kabupaten Way Kanan sebesar 39,02% pada kriteria sangat tinggi, 29,26% pada kriteria tinggi, 19,51% pada kriteria sedang, 12,19% pada kriteria rendah dan 0% pada kriteria sangat rendah.

Kata kunci : Pemanfaatan ICT, Proses Belajar Biologi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Kajian Pemanfaatan ICT (Information and Communication Technology) Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid-19 Peserta Didik Kelas X Di SMA Kabupaten Way Kanan

Nama : Karlina

NPM : 1511060075

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI
Untuk dimunculkan dan dipertahankan dalam ruang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 200801 1009

Pembimbing II

Akbar Handoko, M.Pd

NIP. -

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 200801 1009



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **“KAJIAN PEMANFAATAN ICT (*Information and Communication Technology*) DALAM Mendukung PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI DI MASA PANDEMI COVID-19 PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA KABUPATEN WAY KANAN** disusun oleh: **KARLINA, NPM. 1511060075**, Jurusan: Pendidikan Biologi, Telah diujikan dalam sidang Munasqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: Jum'at, 05 Februari 2021.

TIM PENGUJI

Ketua

: Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.

Sekretaris

: Mahmud Rudini, M.Si.

Penguji Utama

: Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.

Penguji Pendamping I : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Penguji Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd.

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nurfa Diana, M.Pd.

NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِيَ الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya:

190. Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.
191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.

(Qs. Ali Imran (3): 190-191)

وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾ وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾

Artinya:

20. Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin.
21. dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka Apakah kamu tidak memperhatikan?

(Qs. Az-Zariyat (51): 20-21)

PERSEMBAHAN

Dengan mengharap ridha Allah SWT, dan rasa syukur yang tak terhingga saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak (Erlando) dan Emak (Suryani) yang sangat saya sayangi, terimakasih sampai saat ini telah membesarkan dan mendidik dengan sepenuh jiwa dan raga, perjuangan kalian yang tak pernah kenal lelah, tak kenal panas dan hujan demi mencukupi semua kebutuhan anak-anakmu, terimakasih atas ridha dan do'a yang selalu kalian panjatkan demi kelancaran penyelesaian skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat sehat dan bahagia dunia akhirat untuk semua jasa kalian, Aamiin.
2. Kakak-kakak ku tersayang yang setiap hari menanyakan kapan selesai kuliahnya, yang selalu melindungi dan memberi arahan sehingga saya termotivasi untuk bangkit kembali dari keterpurukan selama penyelesaian skripsi ini.
3. Rifki. A.B yang selalu memotivasi disaat saya tidak percaya diri dapat menyelesaikan tanggung jawab akan skripsi ini. Thanks, I can do it cause you still here with me.
4. Kintani dan Kanza keponakan yang selalu menjadi obat di saat saya merasa lelah, semoga kalian menjadi anak-anak baik yang bermanfaat dan soleha.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama lengkap Karlina dilahirkan di desa Negeri Baru Kecamatan Blambangan Umpu Kabupaten Way Kanan pada tanggal 24 November 1997, merupakan anak terakhir dari empat bersaudara dari pasangan paling Harmonis Bapak Erlando dan Ibu Suryani. Penulis memiliki tiga orang kakak laki-laki yang bernama Darmawan, Agus Salim, dan Gunawan.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari Sekolah Dasar yaitu SD Negeri 01 Negeri Baru selesai pada tahun 2009. Melanjutkan pendidikan SMP di SMP Negeri 01 Blambangan Umpu, Penulis saat di bangku SMP aktif di bidang ekstrakurikuler Paskibra, Karate, dan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS), selesai pada tahun 2012. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 01 Blambangan Umpu, penulis aktif di ekstrakurikuler Paskibra dan menjadi Purna Paskibraka tingkat Kabupaten Way Kanan Tahun 2013 dengan posisi Pembawa Baki Pagi, selesai pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dan diterima sebagai mahasiswi di fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan S1 pendidikan Biologi.

Penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Jati Indah Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan dan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP Negeri 22 Bandar Lampung pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kepada Allah SWT. pencipta alam semesta yang telah memberikan taufik serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Dengan rasa syukur, akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : “Kajian Pemanfaatan ICT (*Information and Communication Technology*) Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Biologi Dimasa Pandemi Covid-19 Peserta Didik Kelas X Di SMA Kabupaten Way Kanan”.

Saat penyusunan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Akbar Handoko selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh dosen, Staf dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
6. Kepala sekolah SMA/MA Di Kabupaten Way Kanan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah dan membantu selama penulis mengadakan penelitian.
7. Teman-teman terbaik (Fenti Arsella dan Rifki Ab) terima kasih selalu ada disaat penulis sedang membutuhkan support.
8. Teman-teman seperjuangan, khususnya Biologi A yang senantiasa membantu dan bekerjasama sehingga saya tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis agar kiranya skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak pembaca dan dapat memberi sumbangsih bagi dunia pendidikan biologi.

Bandar Lampung, 26 Januari 2021

Penulis

Karlina

1511060075

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11

BAB II LANDASAN TEORI

A. ICT (<i>Information and Communication Technology</i>)	12
1. Pengertian ICT	12
2. Aplikasi Software ICT	14
3. Tujuan dan Peran ICT dalam Pendidikan	20
B. Proses Pembelajaran.....	21
1. Pengertian Proses Pembelajaran	21
C. Penelitian Terkait	27
D. Kerangka Berpikir	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Metode Penelitian.....	30
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
E. Keabsahan Data.....	33
F. Analisis Data	34
G. Tahap-tahap Penelitian.....	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	39
1. Hasil Wawancara Guru	40
2. Hasil Kuesioner Peserta Didik	44
B. Pembahasan	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	60
B. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Table 3.1 Sampel Penelitian.....	31
Table 4.1 Data Nama Sekolah dan Aplikasi Yang Digunakan Dalam Pemanfaatan ICT Pada Pembelajaran Biologi di SMA Kabupaten Way Kanan.....	40
Table 4.2 Data Kuesioner Peserta Didik Mengenai Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran Biologi Di SMA Kabupaten Way Kanan	45



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Kerangka Berpikir	29
Gambar 4.1 Data Peserta Didik Mengenai Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran Biologi.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

1. Kisi-kisi wawancara pendidik biologi.....	67
2. Lembar wawancara pendidik biologi	68
3. Kisi-kisi lembar kuesioner pemanfaatan ICT peserta didik	73
4. Lembar kuesioner pemanfaatan ICT peserta didik	74

Lampiran 2 Validasi Instrumen

1. Surat keterangan validasi	79
2. Lembar penilaian kuesioner	79

Lampiran 3 Hasil Penelitian

1. Hasil wawancara dengan pendidik biologi	80
2. Data hasil penelitian kuesioner pemanfaatan ICT peserta didik	80
3. Daftar hadir peserta didik.....	85
4. Dokumentasi	90

Lampiran 4 Surat-Menyurat

1. Pengesahan proposal	95
2. Kartu kendali bimbingan skripsi	96

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyesuaian pendidikan terutama dalam proses pembelajaran terhadap perkembangan teknologi harus terus dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Saat ini yang memberikan jangkauan yang luas, cepat, efektif, dan efisien terhadap pengemasan dan penyebaran informasi ke berbagai penjuru dunia adalah sistem teknologi informasi dan komunikasi.¹ Teknologi informasi dan komunikasi ini memang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan.

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu masyarakat untuk memelihara kelangsungan hidup kebudayaan dan peradaban masyarakat. Pendidikan dapat diperoleh salah satunya melalui sekolah. Pendidikan juga merupakan hal yang paling penting didalam penentuan masa depan suatu bangsa di mana pendidikan adalah sebagai suatu alat atau metode untuk membantu pembentukan kepribadian dan karakter bangsa, selain itu juga, pendidikan semakin bervariasi dalam tujuan, fungsi, isi dan metodenya, semakin bervariasi dalam program, bidang studi dan sastranya, semakin spesifik dalam komponen pendidikan yang bersifat umum dan semakin kaya dalam komponen vokasionalnya serta semakin bervariasi dalam aspek profesional dan spesialisasinya, oleh sebab itu pendidikan semakin banyak memerlukan berbagai keahlian profesional dalam system manajemennya serta memerlukan berbagai keahlian yang bersifat interdisipliner dalam memecahkan masalahnya.²

¹ Nuryani Y. Rustaman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: Rajawali Press, 2013).

² Martin, *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2013).

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan.³ Pembaharuan pada dunia pendidikan seharusnya terus dilakukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dari suatu bangsa. Salah satu hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan adalah perubahan dan perkembangan dalam dunia pendidikan. Perubahan yang dimaksud yaitu perbaikan pendidikan pada semua tingkat dan harus terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan harus bersifat adaptif terhadap perubahan zaman.⁴ Pengaruh perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat terhadap dunia pendidikan pada era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari lagi.

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:



وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.(Q.S An-Nahl ayat 78)

Berdasarkan ayat diatas, menjelaskan tentang alat-alat pokok yang digunakan untuk mendapatkan atau memperoleh ilmu pengetahuan. Alat pokok objek yang bersifat material adalah mata dan telinga, sedangkan pada objek yang bersifat immaterial adalah akal dan hati. Pendengaran, mata dan hati sebagai

³ Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014).

⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

jembatan untuk mengetahui sesuatu, hal tersebut menjelaskan bahwa dalam melakukan sesuatu memerlukan suatu media agar hal yang dimaksud dapat tercapai.⁵

Kegiatan pokok dalam keseluruhan proses pendidikan adalah proses pembelajaran. Keberhasilan dalam belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu diantaranya yaitu minat belajar peserta didik. Minat belajar adalah kecenderungan siswa terhadap aspek belajar.⁶ Agar peserta didik tidak putus asa dan memiliki usaha yang gigih dalam belajar tentunya harus memiliki minat belajar yang kuat. Peserta didik yang mempunyai minat pada pelajaran pasti ada dorongan untuk terus tekun belajar sedangkan peserta didik yang tidak memiliki minat belajar dia hanya menerima pelajaran, akan tetapi sulit untuk terus tekun belajar karena tidak ada dorongan untuk belajar.

Kegiatan belajar peserta didik yang dilakukan tidak sesuai dengan minatnya maka akan memungkinkan ada pengaruh negative terhadap hasil belajarnya. Minat yaitu suatu kekuatan motivasi, motivasi yang akan mengakibatkan seseorang agar memusatkan perhatiannya terhadap seseorang, suatu benda, atau bahkan kegiatan tertentu. Adanya minat belajar dari peserta didik maka peserta didik akan memusatkan perhatiannya pada kegiatan belajarnya. Minat adalah factor yang sangat penting dalam kegiatan belajar peserta didik.⁷ Proses belajar itu akan berjalan lancar apabila disertai dengan minat.

⁵ Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Pesan Kesan Dan Keserasian Al- Qur'an* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).

⁶ Kompri, *Motivasi Pembelajaran* (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2016).

⁷ Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: Grasindo, 2016).

Secara tidak langsung, perkembangan teknologi khususnya teknologi jaringan internet sudah mengubah paradigma masyarakat dalam mendapatkan atau memperoleh informasi dan komunikasi. Dunia pendidikan merupakan salah satu yang sangat membutuhkan internet untuk menunjang pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan ICT dianggap sudah memberikan kemudahan terhadap kegiatan pencarian materi-materi pelajaran. Penghantaran materi-materi pelajaran tidak lagi tergantung pada medium fisik seperti buku cetak. Materi-materi pelajaran berbentuk data digital yang bisa decode (diuraikan) melalui perangkat elektronik seperti computer, smartphone, telepon seluler atau alat elektronik lainnya.

Pembelajaran secara daring (online) dimasa pandemic covid-19 sekarang ini merupakan salah satu yang sangat membutuhkan internet. Covid-19 bukan hanya berdampak pada dunia ekonomi, tetapi dirasakan pula oleh dunia pendidikan.

Pandemi *Covid-19* yang berdampak pada bidang pendidikan, yaitu adanya pemberlakuan kebijakan *Physical Distancing* dan guna memutus penyebaran *Covid-19* pemerintah mengambil langkah dan mengeluarkan surat edaran nomor 15 tahun 2020 tentang pedoman pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR) selama darurat *Covid-19* dan diperkuat dengan surat edaran menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 4 tahun 2020, nomor 2 tahun 2020 dan nomor 3 tahun 2020 tentang pencegahan dan penanganan *Corona virus disease (Covid-19)*. Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR) atau yang sekarang disebut dengan pembelajaran *Daring* atau secara *Online* dengan bantuan ICT. Kondisi pandemi *Covid-19* ini mengakibatkan perubahan yang luar biasa, dialihkan dan berubah menjadi belajar dirumah saja.

Pemberlakuan kebijakan *physical distancing* yang kemudian menjadi dasar pelaksanaan belajar di rumah, dengan memanfaatkan teknologi informasi yang berlaku secara tiba-tiba, tidak jarang membuat pendidik, siswa, dan orang tua kaget karena tidak siap. Pendidik merasa kaget karena harus mengubah sistem pembelajaran yang awalnya belajar secara tatap muka kini semua pembelajaran dilakukan secara daring (*online*). Internet bisa menjadi salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan oleh peserta didik. Seperti yang dikemukakan oleh Rusman, bahwa: “menggunakan internet dengan segala fasilitasnya akan memberikan kemudahan untuk mengakses berbagai informasi untuk pendidikan yang secara langsung dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik.”⁸

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 yang ditetapkan pada tanggal 28 Juni 2007 tentang standar sarana dan prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan Umum, pelaksanaan pendidikan nasional harus menjamin pemerintah dan peningkatan mutu pendidikan ditengah perubahan global agar warga Indonesia menjadi manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, cerdas, produktif dalam pergaulan nasional maupun internasional, untuk menjamin tercapainya tujuan pendidikan tersebut, pemerintah telah mengamanatkan penyusunan delapan standar nasional pendidikan sebagaimana diatur dalam peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Standar Nasional Pendidikan adalah kriteria minimum tentang system pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar sarana dan prasarana ini disusun untuk lingkup pendidikan formal, jenis pendidikan umum jenjang pendidikan dasar dan

⁸ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo, 2013).

menengah yaitu Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Standar sarana dan prasarana ini mencakup kriteria minimum sarana yang terdiri dari perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, teknologi informasi dan komunikasi, serta perlengkapan lain yang wajib dimiliki oleh setiap Sekolah/Madrasah, dan kriteria minimum prasarana yang terdiri dari lahan, bangunan, ruang-ruang, dan instalasi daya dan jasa yang wajib dimiliki oleh setiap Sekolah/Madrasah.⁹

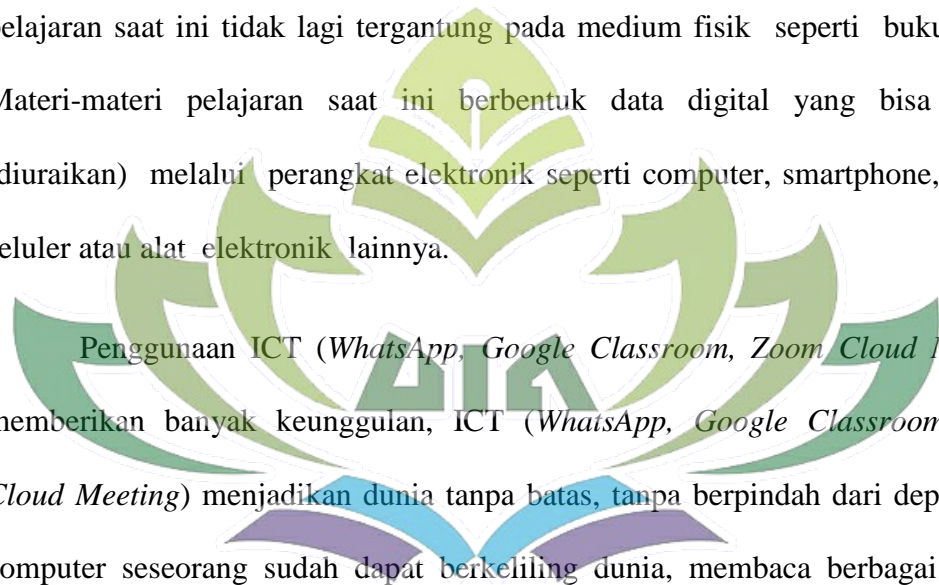
Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Way Kanan terdapat 59 SMA/MA berstatus Negeri dan Swasta di Way Kanan. Sekolah-sekolah tersebut sudah mempunyai sarana dan prasarana ICT yang cukup memadai akan tetapi belum dimanfaatkan dengan maksimal untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar biologi. Hasil dari Pra Penelitian dengan alat pengumpul yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi di 3 Sekolah diperoleh bahwa sarana dan prasarana ICT di SMA/MA Negeri di kota Bandar Lampung terdapat sebagian belum memenuhi standar minimal sarana dan prasarana yang ada di Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Bahwa 3 Sekolah tersebut yaitu SMAN 9 Bandar Lampung, MAN 2 Bandar Lampung, dan SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung.

Permasalahan yang ditemukan pada penggunaan ICT ketiga sekolah tersebut memiliki beberapa perbedaan dan persamaan yaitu, pada SMAN 9 Bandar Lampung sarana dan prasarana untuk menunjang penggunaan ICT seperti

⁹ Menteri Pendidikan, *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*, 2014.

hardware dan softwarentya sudah tersedia dan memenuhi standarisasi yang ada. Pada MAN 2 Bandar Lampung sarana dan prasarana penunjang ICT sudah tersedia namun jarang digunakan. Pada SMA Surya Dharma 2 Bandar Lampung sarana dan prasarana penunjang ICT kurang memadai, sarana dan prasarana hanya sebulan sekali digunakan oleh guru dan guru lebih senang melakukan kegiatan manual tidak menggunakan ICT di dalam kelas.

Pembelajaran menggunakan ICT dianggap sudah memberikan kemudahan terhadap kegiatan pencarian materi-materi pelajaran. Penghantaran materi-materi pelajaran saat ini tidak lagi tergantung pada medium fisik seperti buku cetak. Materi-materi pelajaran saat ini berbentuk data digital yang bisa decode (diuraikan) melalui perangkat elektronik seperti computer, smartphone, telepon seluler atau alat elektronik lainnya.



Penggunaan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) memberikan banyak keunggulan, ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) menjadikan dunia tanpa batas, tanpa berpindah dari depan layar computer seseorang sudah dapat berkeliling dunia, membaca berbagai macam buku dan mendapatkan berbagai macam informasi-informasi terbaru. Kelebihan ICT dapat diungkapkan dengan satu kata yaitu Mudah. Kata mudah disini sudah dapat mewakili semua kelebihan-kelebihan pada ICT. Semua kegiatan yang berhubungan dengan ICT pasti akan menjadi ringkas dan mudah, mudah untuk digunakan juga mudah untuk diterapkan. Selagi ada koneksi dari internet, maka berbagai macam pengetahuan dapat kita akses dalam hitungan detik.

Kelebihan-kelebihan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) apabila digunakan dengan baik untuk kebutuhan belajar biologi dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena berbagai informasi terkait materi pelajaran baik sumber bacaan dan video pembelajaran tentang materi biologi yang bersifat abstrak, bisa di dapatkan dengan mudah, dimana saja dan kapan saja. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang : “Kajian pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam mendukung proses pembelajaran biologi di masa pandemi Covid-19 peserta didik kelas X di SMA Kabupaten Way Kanan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat di identifikasikan beberapa permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kelengkapan media penunjang ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemi Covid-19.
2. Implementasi pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemi Covid-19.
3. Keterampilan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemi Covid-19.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diambil dari latar belakang masalah, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini difokuskan pada implementasi pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*).
2. Penelitian ini difokuskan pada keterampilan guru dan peserta didik dalam pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) selama proses pembelajaran biologi pada masa pandemi Covid-19.
3. Kendala yang ditemui oleh guru dan peserta didik dalam pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) selama proses pembelajaran biologi pada masa pandemi Covid-19.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian :

1. Bagaimanakah implementasi pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) pada masa pandemic Covid-19?
2. Bagaimanakah keterampilan guru dan peserta didik dalam pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) selama proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19?
3. Apa saja kendala yang ditemui oleh guru dan peserta didik dalam pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) selama proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui implementasi pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19.
2. Untuk mengetahui keterampilan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19.
3. Untuk mengetahui kendala yang ditemui oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemic Covid-19

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya ICT berupa hardware dan software yang memadai dapat melatih siswa menemukan fakta yang sesuai dengan teori, mengembangkan keterampilan, dan membuat siswa aktif dalam melaksanakan pembelajaran serta memotivasi siswa dalam proses belajar.

2. Bagi Guru

- a) Memberikan informasi dan motivasi kepada siswa agar lebih meningkatkan potensi pengetahuan dan keterampilan.
- b) Untuk meningkatkan pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam menunjang pembelajaran biologi.

3. Bagi Sekolah

- a) Digunakan sebagai bahan masukan agar lebih memperhatikan pemanfaatan ICT dalam mendukung proses pembelajaran biologi.

- b) Memaksimalkan pemanfaatan dan pengelolaan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) dalam mendukung proses pembelajaran biologi di sekolah.

4. Bagi Dinas Pendidikan

Sebagai bahan evaluasi dalam mengambil kebijakan pengadaan sarana dan prasarana dan memberikan pelatihan serta instruksi mengenai optimalisasi penggunaan dan pemanfaatan ICT dalam mendukung proses pembelajaran biologi di sekolah.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini mencapai sasaran sebagaimana yang telah dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini di batasi pada :

1. Penelitian ini mengkaji implementasi pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*), menganalisis sarana dan prasarana penggunaan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) di SMA Kabupaten Way Kanan.
2. Subjek penelitian yaitu siswa dan guru di SMA Kabupaten Way Kanan.
3. Penelitian ini dilakukan di SMA Kabupaten Way Kanan yang terletak di wilayah Way Kanan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. *Information and Communication Technology (ICT)*

1. **Pengertian ICT (*Information and Communication Technology*)**

ICT (*Information Communication and Technology*) atau teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah payung besar terminology yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi.

ICT (*Information Communication and Technology*) mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengolahan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat yang lainnya.

Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi, teknologi informasi dan teknologi komunikasi memiliki pengertian yang luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengolahan, pemindahan informasi antar media. Istilah ICT (*Information Communication and Technology*) muncul setelah perpaduan antar teknologi computer (baik perangkat lunak maupun perangkat keras) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya. Hingga awal abad ke-21 ICT (*Information Communication and Technology*) masih terus

mengalami berbagai perubahan dan belum terlihat titik jenuhnya.

Pembelajaran berbasis *ICT* (*Information Communication and Technology*) adalah pembelajaran yang berasaskan konsep pembelajaran komputer dan multimedia. Pembelajaran berbasis *ICT* (*Information Communication and Technology*) mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan hasil belajar. Kemampuan pembelajaran berbasis *ICT* (*Information Communication and Technology*) inilah yang kemudian menjadi kebutuhan yang mendesak untuk tercapainya kualitas pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman dan juga untuk mewujudkan sistem pendidikan yang lebih berkualitas.¹⁰

Miarso (2004) mengatakan faktor yang berpengaruh atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, salah satu diantaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran. TIK dalam pembelajaran dikenal dengan teknologi pendidikan, UNESCO secara resmi menggunakan istilah *ICT* (*Information Communication and Technology*) yang kemudian diadopsi kedalam bahasa indonesia menjadi teknologi informasi dan komunikasi atau TIK.¹¹

¹⁰ Luly Nurdyansyah and Riananda, 'Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo', in *Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology* (Sidoarjo, 2016), p. 929.

¹¹ Chaidar Husain, 'Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Di SMA Muhammadiyah Tarakan', *Tarakan : Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2016, 184.

2. Aplikasi software ICT (*Information and Communication Technology*)

a) Google Classroom

Google classroom (atau dalam bahasa Indonesia yaitu ruang kelas Google) adalah sebuah serambi pembelajaran yang dapat diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk membantu menemukan jalan keluar atas kesulitan yang dialami dalam membuat penugasan tanpa menggunakan kertas (*paperless*). Perangkat lunak ini telah diperkenalkan sebagai bagian dari *Google Apps for Education* (GAFE) sejak 12 Agustus 2014. Melalui aplikasi ini maka memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih mendalam. Hal ini disebabkan, baik guru maupun siswa dapat mengumpulkan tugas, mendistribusikan tugas, dan menilai tugas tanpa terikat oleh batas waktu pelajaran. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melakukan proses pembelajaran secara daring adalah dengan menggunakan *Google Classroom*. Pemanfaatan *Google Classroom* dapat melalui *multiplatform* yakni dapat melalui komputer dan dapat melalui gawai. Guru dan siswa dapat mengunjungi situs <https://classroom.google.com> atau dapat mengunduh aplikasi melalui playstore di android atau melalui app store di IOS dengan *keyword Google Classroom*. Penggunaan tersebut tanpa dipungut biaya, sehingga pemanfaatannya dapat dilakukan sesuai kebutuhan. Guru dapat memanfaatkan berbagai fitur yang terdapat pada *Google Classroom* seperti *assignments, grading, communication, time-cost, archive course, mobile*

*application, dan privacy.*¹²

Herman dalam Hammi, 2017 mengatakan Google Classroom merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Selain itu, google classroom bisa menjadi sarana distribusi tugas, submit tugas bahkan menilai tugas-tugas yang dikumpulkan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat membantu memudahkan Tenaga Pendidik dan Mahasiswa dalam melaksanakan proses belajar dengan lebih mendalam. Hal ini disebabkan karena baik Mahasiswa maupun Tenaga Pendidik dapat mengumpulkan tugas, mendistribusikan tugas, menilai tugas di rumah atau dimanapun tanpa terikat batas waktu atau jam pelajaran.

Afrianti, W. E. (2018) mengatakan bahwa Aplikasi google classroom memberikan kesempatan kepada para Tenaga Pendidik untuk mengeksplorasi gagasan keilmuan yang dimilikinya kepada Mahasiswa. Tenaga Pendidik memiliki keleluasaan waktu untuk membagikan kajian keilmuan dan memberikan tugas mandiri kepada Mahasiswa selain itu, Tenaga Pendidik juga dapat membuka Ruang diskusi bagi para Mahasiswa secara online. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis online dapat mempengaruhi hasil belajar, sehingga tenaga pendidik harus cermat dalam memilih dan menggunakan media.¹³

¹² Fransiskus Ivan Gunawan, 'Pengembangan Kelas Virtual Dengan Google Classroom Dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Topik Vektor Pada Siswa SMK Untuk Mendukung Pembelajaran.', *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 2017, 341–42.

¹³ Ninik and Rahayu, 'Hubungan Dan Pemanfaatan Goggle Classroom Dan Kemandirian Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa PTIK Pada Masa Pandemi', *Jurnal Media Elektrik*, 17.2 (2020), 47.

b) WhatsApp

WhatsApp adalah aplikasi pesan untuk *smartphone* dengan *basic* mirip *BlackBerry Messenger*. *WhatsApp Messenger* merupakan bagian dari sosial media. Sosial media merupakan aplikasi berbasis internet yang memungkinkan setiap penggunanya dapat saling berbagi berbagai macam konten sesuai dengan fitur pendukungnya. *WhatsApp Messenger* merupakan teknologi populer yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran, dan dalam *whatsapp messenger* terdapat *whatsapp Group* yang mampu membangun sebuah pembelajaran yang menyenangkan terkait berbagai topik diskusi yang diberikan oleh pengajar.

Keberadaan *whatsapp messenger* tidak terlepas dari keberadaan Net Gen atau generasi digital yang selalu menginginkan adanya pemutakhiran berbagai teknologi berbasis internet. Generasi digital memiliki kecenderungan belajar secara kolaboratif, tidak memiliki respon yang baik terhadap cara pembelajaran ceramah, menginginkan informasi yang dapat mereka terima secara individu, dan senantiasa menginginkan berbagai macam materi pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah melalui piranti teknologi. Group *whatsapp* memiliki manfaat pedagogis, sosial dan teknologi. Aplikasi ini memberikan dukungan dalam pelaksanaan pembelajaran secara online. Group *whatsapp* memungkinkan para penggunanya untuk menyampaikan pengumuman tertentu, berbagi ide dan sumber pembelajaran, serta mendukung terjadinya diskusi secara online.

Rembe dan Bere (2013) mengungkapkan bahwa aplikasi *Whatsapp Messenger* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, mempercepat

terjadinya kelompok belajar dalam membangun dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Dan pembelajaran dengan bantuan aplikasi online seperti *WhatsApp Messenger* dapat meningkatkan kolaborasi dalam pembelajaran, berbagi pengetahuan dan informasi yang berguna dalam proses pembelajaran, dan mempertahankan kesenangan pembelajaran sepanjang masa. Partisipasi, Kolaborasi, dan kesenangan belajar adalah nilai tambahan bagi proses belajar. Manfaat penggunaan Aplikasi *Whatsapp Messenger Group* dalam pembelajaran yaitu, 1). *Whatsapp Messenger Group* memberikan fasilitas pembelajaran secara kolaboratif dan kolaboratif secara online antara guru dan siswa ataupun sesama siswa baik di rumah maupun di sekolah. 2). *Whatsapp Messenger Group* merupakan aplikasi gratis yang mudah digunakan. 3). *Whatsapp Messenger Group* dapat digunakan untuk berbagi komentar, tulisan, gambar, video, suara, dan dokumen. 4). *Whatsapp Messenger Group* memberikan kemudahan menyebarluaskan pengumuman maupun mempublikasikan karyanya dalam group. 5) Informasi dan pengetahuan dapat dengan mudah dibuat dan disebarluaskan melalui berbagai fitur *Whatsapp Messenger Group*.¹⁴

Aplikasi WhatsApp dipilih karena merupakan aplikasi-aplikasi instant atau mobile messenger telah berhasil merengkuh pasar dan di “gandrungi” oleh penduduk dunia tak terkecuali oleh remaja Indonesia. Indonesia masuk dalam pengguna mobile internet dengan rentan usia paling muda se-Asia Tenggara yaitu dengan persentase 21% pengguna mobile internet di Indonesia berada di rentang usia di bawah 18 tahun, diikuti dengan 32%

¹⁴ Eka and Dwi, ‘Dampak Pemanfaatan Whatsapp Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Fisika’, *Jurnal Seminar Nasional Quantum*, 25 (2018), 26.

pengguna di usia 18-24 tahun, 33% di rentang usia 25-35 tahun, dan terakhir sebanyak 14% pengguna mobile internet di Indonesia berada di rentang usia lebih dari 35 tahun.¹⁵

c) **Zoom Cloud Meeting**

Aplikasi *zoom cloud meeting* yang lebih dominan digunakan siswa/mahasiswa kelas tinggi dalam pembelajaran *online* dan secara tatap muka walau dari kejauhan. “Sabran Sabara (Zainal Abidin : 2020) menyatakan *zoom cloud meeting* menjadi media pembelajaran yang cukup efektif dengan kecenderungan 77,27 %. Hasil serupa didapatkan oleh Sari mengungkapkan ada pengaruh signifikan terhadap kemudahan, kemanfaatan dan layanan aplikasi *zoom cloud meeting* ini.” Kelebihan aplikasi *zoom cloud meeting* yang marak digunakan pada kaum intelektual untuk proses pembelajaran, rapat ataupun seminar *online*. Aplikasinya pun fleksibel dan sangat mudah digunakan dan didapat. Selain dari kelebihan, aplikasi ini juga terdapat kekurangan yang tak jarang banyak siswa/mahasiswa mengeluhkan belajar menggunakan aplikasi ini.¹⁶

Menurut Kevin dalam Kompas.com menyatakan bahwa *zoom* sebagai *video conferencing* ini banyak digunakan berbagai kalangan seperti pembelajaran jarak jauh yang dilakukan dosen dengan mahasiswa karena kualitas video dan audio dapat tetap terjaga meskipun koneksi internet tidak stabil. Anak-anak generasi Z dimasa ini merupakan generasi yang terlahir pada zaman yang semakin canggih sehingga gaya dan media pembelajaran

¹⁵ Andika Prajana, ‘Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Dalam Media Pembelajaran Di UIN Ar-Raniry Banda Aceh’, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1.2 (2017), 123.

¹⁶ Fitriyani, ‘Penggunaan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Pada Proses Pembelajaran Online Sebagai Solusi Di Masa Pandemi Covid-19’, *Jurnal Edification*, 3.1 (2020), 25.

yang digunakan sangat generasi global dan visual. Dari hasil penelitiannya bahwa media pembelajaran menggunakan video sangat membantu dalam proses pembelajaran baik formal maupun non formal. Zoom lebih terjaga keamanannya dan efektif dalam melakukan diskusi atau pembahasan materi dengan komunikasi yang didukung dengan fitur-fitur yang terdapat di zoom seperti pesan grup sehingga jika ada kendala secara audio dapat dibantu dengan fitur chat yang tersedia.¹⁷

Breaking Rooms adalah ruang virtual yang terpisah dari ruang utama pada aplikasi *Zoom Meeting*. Dengan *Breaking Rooms*, guru dapat memberikan waktu yang lebih pribadi bagi siswa untuk berkegiatan, berbicara bersama dan memfasilitasi pekerjaan mandiri (Chandler, 2016; 16). Dalam penelitiannya, Chandler mengemukakan bahwa siswa dapat sedikit bersantai dengan mengetahui bahwa aktifitas mereka hanya dapat didengar oleh rekan-rekan dari kelompok kecil. Di samping itu, Tutor juga dapat memasuki “room” jika siswa membutuhkan dukungan atau klarifikasi tentang suatu tugas. Interaksi dalam *Breaking Rooms* aplikasi *Zoom Meeting* juga memberikan pengalaman belajar secara *peer-to-peer* yang sangat berharga untuk membangun hubungan dan kepercayaan diri siswa. Dengan membagi siswa dalam kelompok kecil, hal tersebut akan mengurangi jarak antara guru dan siswa, dan memungkinkan setiap orang dalam kelompok untuk belajar lebih maksimal.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut hanya mengemukakan dampak dari penggunaan *Breaking Rooms*. Mereka tidak

¹⁷ Ismail Akbar Brahma, ‘Penggunaan Zoom Sebagai Pembelajaran Berbasis Online Dalam Mata Kuliah Sosiologi Dan Antropologi Pada Mahasiswa PPKN Di STKIP Kusumanegara Jakarta’, *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksara*, 6.2 (2020), 98.

memberikan panduan lengkap untuk menyeting *Zoom Meeting* agar maksimal digunakan oleh guru. Sebagaimana diungkapkan Chandler (2016), untuk hambatan yang dirasakan dalam penggunaan *Breaking Rooms* yaitu: kesulitan teknis, keterampilan dan kepercayaan diri guru dan wali yang mendampingi siswa di rumah. Sebagai bagian dari media daring, *Zoom Meeting* adalah aplikasi yang umum digunakan oleh para guru di masa pandemi covid 19.¹⁸

3. Tujuan dan Peran ICT dalam Pendidikan

Adapun peran dan fungsi teknologi informasi dan komunikasi dalam cakupan yang luas, yaitu dalam manajemen dunia pendidikan, juga telah dikemukakan oleh Alavi dan Gallupe.

a. Tujuan Pemanfaatan ICT

Dalam studinya, Alavi dan Gallupe menemukan beberapa tujuan pemanfaatan ICT, yaitu:

1. Memperbaiki *competitive positioning*
2. Meningkatkan *brand image*
3. Meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran
4. Meningkatkan kepuasan siswa
5. Meningkatkan pendapatan
6. Memperluas basis siswa
7. Meningkatkan kualitas pelayanan
8. Mengurangi biaya operasi
9. Mengembangkan produk dan layanan baru

¹⁸ Nasir, 'Memaksimalkan Fitur "Breakings Room" Zoom Meeting Pada Pendidikan Anak Usia Dini Di Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Obsesi: Pendidikan Anak Usia Dini*, 5.1 (2020), 613.

b. Peranan ICT dalam pendidikan

Peranan ICT dalam pendidikan, sebagai berikut:

1. ICT sebagai keterampilan (Skill) dan kompetensi
2. ICT sebagai infrastruktur pembelajaran
3. ICT sebagai sumber bahan ajar.¹⁹

B. Proses Pembelajaran

1. Pengertian Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara komponen-komponen system pembelajaran. Konsep dan pemahaman pembelajaran dapat dipahami dengan menganalisis aktivitas komponen guru, siswa, bahan ajar, media, alat, prosedur dan proses belajar. Konsep awal dalam memahami pembelajaran ini dapat dipandang dari apa itu "Belajar". Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa.

Permasalahan yang ditemukan pada proses pembelajaran, dipandang sebagai fenomena yang memberikan kesadaran bagi guru untuk selalu memberikan inovasi-inovasi dalam pemilihan dan penggunaan model dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan guru hendaknya tidak hanya menyampaikan informasi terhadap siswa, tetapi juga dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga siswa tertarik dan dapat belajar. Harapan yang diinginkan dari mengajar itu sendiri merupakan

¹⁹ Jamal Ma'mur Asmani, *Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Dunia Pendidikan* (Yogyakarta: DIVA Press, 2011).

segala upaya yang disengaja dalam rangka memberikan motivasi, bimbingan, pengarahan, dan semangat kepada siswa agar terjadi proses pembelajaran.²⁰

Guru merupakan komponen pertama yang mendominasi proses pembelajaran, karena dengan berbagai cara yang dilakukan guru merupakan salah satu faktor untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Sutikno (2009: 32) pembelajaran merupakan segala upaya yang dilakukan guru (pendidik) dalam memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode agar terjadi proses belajar dalam diri siswa untuk mencapai tujuan dan hasil pembelajaran yang diinginkan. Kemudian Lufri (2007: 24) juga mengemukakan jika seorang guru tidak tepat dalam memilih suatu metode pembelajaran maka sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa dalam menerima pelajaran. Berdasarkan tiga pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa seorang guru memang merupakan salah satu komponen penting yang menyebabkan tercapainya tujuan pembelajaran.²¹

Pada proses pembelajaran, seharusnya siswa mendapatkan pengalaman belajar. Pengalaman belajar adalah semua proses, peristiwa dan aktivitas yang dialami anak didik untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Setelah melalui proses pembelajaran siswa memperoleh pengetahuan. Pengetahuan tidak dapat pindah begitu saja dari guru ke siswa melainkan siswa sendirilah yang mengkonstruksikan pengetahuan dari pengalaman kognitif mereka pada saat berinteraksi dengan

²⁰ Siti Mariyam, 'Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Kuntodarusalam Tahun Pembelajaran 2014/2015', 2015, 1–2.

²¹ Najmiatul Fajar, 'Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Rambatan.', *Jurnal Ta'dib*, 19.2 (2016), 103.

lingkungan pada proses pembelajaran. Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran pemerintah telah memberikan suatu standar proses dalam pelaksanaan pembelajaran. Standar proses pembelajaran tersebut tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 41 tahun 2007 tanggal 23 November 2007. Standar proses tersebut meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian dan pengawasan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Pembelajaran yang bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka melalui interaksi mereka dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan mereka. Suatu pengetahuan akan diterima jika pengetahuan itu dianggap relevan dan konsisten untuk menyelesaikan masalah atau fenomena yang sesuai. Ini merupakan proses penyesuaian konsep-konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir, yang telah ada dalam pikiran mereka. Apabila siswa benar-benar memahami suatu konsep dalam pembelajaran, siswa akan dapat menerapkan konsep tersebut pada situasi baru dan hasil belajar siswa akan semakin baik.²²

Proses pembelajaran membutuhkan berbagai media dan sumber belajar sebagai alat bantu guru untuk menjelaskan materi. Media dan sumber belajar yang digunakan guru adalah power point, gambar, buku paket, lembar kerja, dan lingkungan sekitar. Media dan sumber belajar tersebut mampu mengembangkan karakter siswa. Gambar-gambar yang menarik dan obyek nyata dapat merangsang siswa untuk ingin tahu lebih banyak karena

²² Liza Yulia Sari, 'Analisis Pembelajaran Biologi Pada Materi Protista Di Kelas X SMA Negeri 1 Batang Anai Kabuoaten Padang Pariaman.', *Jurnal Semirata*, 2013, 53.

siswa merasa tertarik. Penggunaan buku paket dan lembar kerja akan mengembangkan karakter mandiri karena siswa mengerjakan tugas dari guru dengan mandiri. Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat mengembangkan karakter peduli lingkungan dan rasa ingin tahu pada siswa karena siswa akan mengetahui pentingnya menjaga lingkungan dan melihat objek-objek Biologi secara langsung.²³

Salah satu faktor yang menentukan kualitas pendidikan adalah diselenggarakannya pembelajaran yang dirancang secara sistematis sesuai kaidah-kaidah pembelajaran yang efektif. Karena pembelajaran adalah merupakan sistem, maka perancangan pembelajaran seharusnya dilakukan secara sistematis (menggunakan pendekatan system), dalam rangka merancang pembelajaran inilah, maka pemilihan strategi pembelajaran harus mendapatkan perhatian secara seksama untuk menciptakan pengelolaan proses belajar mengajar yang efektif. Menurut Ambar ini (2010) menyatakan bahwa proses pembelajaran pada dasarnya merupakan interaksi pendidik (guru) dengan peserta didik (siswa) untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Untuk itu, guru harus memiliki strategi dalam proses belajar mengajar, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien. Faktor keberhasilan proses pembelajaran selain metode pembelajaran yang digunakan, keberhasilan proses pembelajaran juga banyak ditentukan oleh keingintahuan dan minat belajar siswa.

Keingintahuan atau *curiosity* merupakan salah satu aspek yang bersifat kondisional bagi pengembangan siswa. Keingintahuan ini bahkan

²³ Suci Rakhmawati, 'Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di Tinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 1 Krangkeng.', *Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5.2 (2016), 161.

merupakan jiwa dan hakekat budaya belajar. Tanpa rasa ingin tahu, siswa akan kehilangan motivasi belajar dan akhirnya tidak akan pernah belajar. Proses belajar akan menjadi hal yang lebih menarik bila merupakan kehendak yang timbul dari diri sendiri siswa tanpa ada dorongan atau paksaan dari pihak lain. Faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran adalah faktor minat belajar siswa. Minat sebagai pernyataan psikis yang menunjukkan adanya pemusatan perhatian terhadap suatu materi pelajaran karena obyek tersebut menarik bagi dirinya. Minat belajar adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap suatu gairah keinginan untuk suatu perubahan yang terjadi pada seseorang dalam melaksanakan kegiatan (belajar) amat bergantung dari kapasitas yang dimiliki. Pemusatan perhatian dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, karena kehadiran minat belajar dalam pribadi seseorang akan merangsang keinginan untuk belajar yang lebih besar.²⁴

Proses pendidikan harus dilakukan secara terencana dengan berbagai pemikiran yang objektif dan rasional sehingga seluruh potensi peserta didik dapat dikembangkan secara optimal. Kata terencana menunjukkan bahwa betapa pentingnya perencanaan pembelajaran bagi setiap proses pembelajaran. Proses pembelajaran harus fokus pada konteks dan pengalaman yang dapat membuat siswa memiliki minat dan dapat melakukan aktivitas belajar. Dengan kata lain kualitas pembelajaran akan sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan pembelajaran yang digunakan.

Model perencanaan pembelajaran harus berdasarkan pada

²⁴ N.D. Muldayanti, 'Pembelajaran Biologi Model STAD Dan TGT Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Minat Belajar Siswa.', *Jurnal Pendidikan IPA Indomesia*, 2.1 (2013), 12–13.

pembelajaran aktif. Selama kegiatan belajar mengajar, siswa harus aktif dalam menggunakan aspek kognitifnya untuk membangun pengetahuan yang baru. Perencanaan pembelajaran yang disusun dengan menekankan pada beragam aktivitas yang menuntut siswa untuk lebih banyak terlibat aktif akan memberikan pengaruh terhadap pengalaman belajarnya. Anak yang dilibatkan aktif selama proses pembelajaran akan memiliki banyak pengalaman belajar, sedangkan anak yang selama proses pembelajaran kurang terlibat aktif maka hanya akan memperoleh sedikit pengalaman belajar. Kegiatan mengajar merupakan proses mengatur lingkungan supaya siswa belajar, dan setiap proses pembelajaran selamanya akan berbeda tergantung kepada tujuan, materi pelajaran, serta karakteristik siswa sebagai subjek belajar. Perencanaan pembelajaran didefinisikan sebagai prosedur sistematis di mana program pendidikan dan pelatihan dikembangkan dan disusun dengan tujuan untuk peningkatan pembelajaran yang substansial. Adapun tujuan utama dari perencanaan pembelajaran adalah untuk menunjukkan perencanaan, pengembangan, penilaian dan pengelolaan proses pembelajaran.²⁵

Hakikat belajar pada dasarnya adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh sesuatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²⁶ Perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu

²⁵ Poppy Anggraeni, 'Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dan Proses Pembelajaran.', *Jurnal Pesona Dasar*, 6.2 (2018), 55-56.

²⁶ A. Tabrani and Dkk, *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014).

tidak siap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relative konstan dan berbekas. Seorang dikatakan belajar biologi adalah apabila dalam diri orang ini terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan biologi. Perubahan ini terjadi dari tidak tahu menjadi tahu konsep biologi dan mampu menggunakannya dalam materi selanjutnya atau dalam kehidupan sehari-hari.

C. Penelitian yang Relevan

Moh. Dirwan Ari Palewa telah melakukan penelitian dengan judul Peranan Media Pembelajaran ICT dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Maarif NU Pandaan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan proses pengumpulan data secara sistematis dan intensif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Maarif NU Pandaan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil peneliti cukup sejalan dengan pemaparan tim jardiknas dengan data yang telah diperoleh di kelas X SMA Maarif NU Pandaan.

Erna Yani telah melakukan penelitian dengan judul Analisis Penggunaan Media Internet Terhadap Minat Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri Se-kota Bandar Lampung. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII SMA Negeri Se-kota Bandar Lampung, yang terdiri dari 17 sekolah. Dengan

menggunakan teknik pengambilan sample yaitu Simple Random Sampling. Maka peneliti hanya mengambil 3 sampel sekolah saja, yaitu : SMA Negeri 01, SMA Negeri 08 dan SMA Negeri 12, dengan jumlah total responden 98 peserta didik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa minat peserta didik dalam belajar rendah, ini dikarenakan tingkat penggunaan media internet tidak digunakan dengan bijak oleh peserta didik.

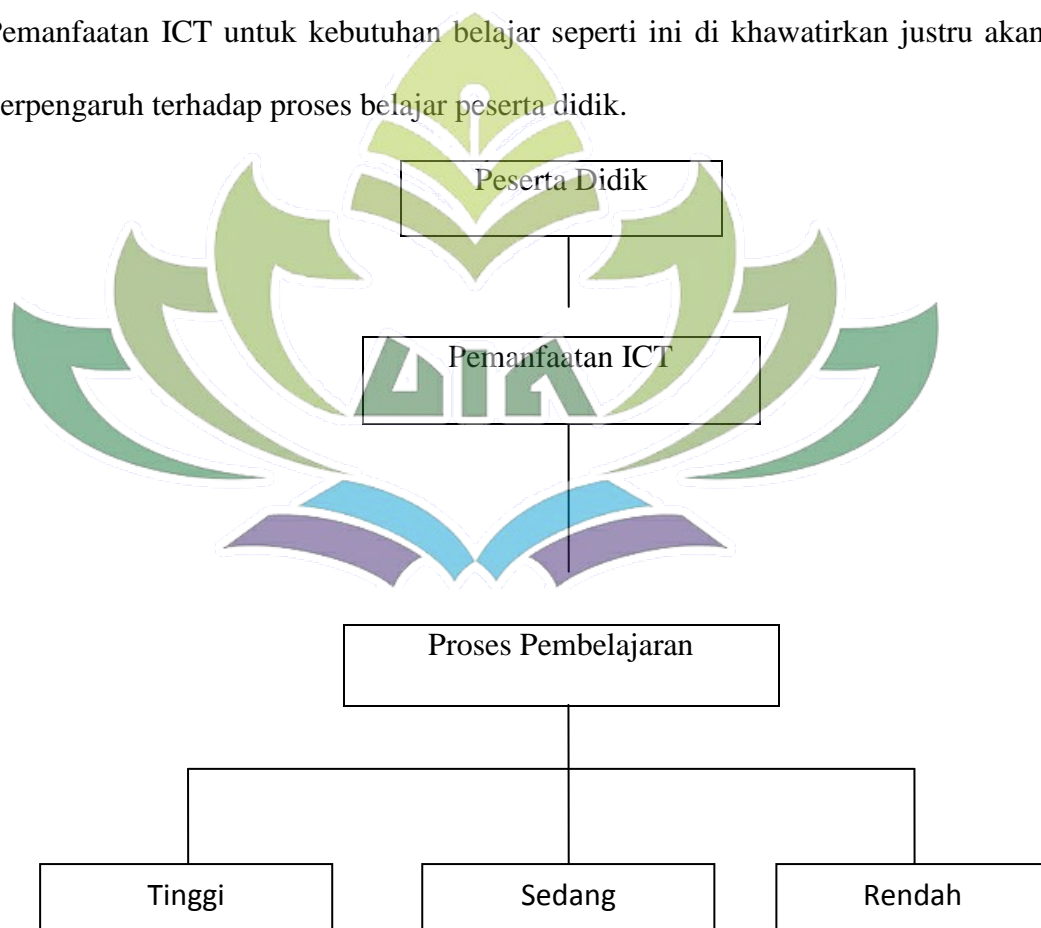
Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Moh. Dirwan Ari Palewa dan Erna Yani dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah Moh. Dirwan Ari Palewa dan Erna Yani melakukan penelitian bagaimana ICT dan Media internet pengaruhnya terhadap prestasi dan hasil belajar. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan adalah mengkaji pemanfaatan ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) terhadap proses pembelajaran biologi pada peserta didik kelas X pada masa pandemic Covid-19 SMA Negeri Kabupaten Way Kanan. Peneliti ingin mengetahui bagaimana peserta didik memanfaatkan ICT, apakah sudah tersedia sarana dan prasarana penunjang ICT di sekolah, ingin mengetahui apakah benar digunakan untuk kebutuhan belajar dan bagaimana proses pembelajaran biologi peserta didik kelas X SMA Negeri Kabupaten Way Kanan.

D. Kerangka Berpikir

Proses belajar akan berjalan dengan lancar jika disertai dengan minat. Adanya minat belajar dari peserta didik, maka peserta didik akan memusatkan perhatiannya pada kegiatan belajar tersebut. Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu upaya untuk menarik minat belajar peserta didik. ICT (*Information Communication and Technology*) merupakan

salah satu penunjang pada pembelajaran. ICT (*Information Communication and Technology*) sudah ada di sekolah-sekolah tidak terkecuali SMA Negeri di Kabupaten Way Kanan.

ICT (*WhatsApp, Google Classroom, Zoom Cloud Meeting*) diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses belajar seperti, berbagi informasi materi pelajaran dan dapat mempermudah menemukan berbagai referensi dengan cepat, akan tetapi masih banyak peserta didik yang menggunakan ICT bukan untuk keperluan belajar, misalnya mengakses media social dan game online. Pemanfaatan ICT untuk kebutuhan belajar seperti ini di khawatirkan justru akan berpengaruh terhadap proses belajar peserta didik.



Gambar 1.1

Diagram kerangka berpikir

DAFTAR PUSTAKA

- Adisel, and Ahman Gawdy Prananosa, 'Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Sistem Manajemen Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19', *Journal of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*., 3.1 (2020), 2
- Aji, Rizqon Halal Syah, 'Dampak Covid-19 Pada Pendidikan Di Indonesia: Sekolah, Keterampilan Dan Proses Pembelajaran', *Jurnal SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syari*, 7.5 (2020), 397–98
- Al-Tabani, Trianto Ibnu Badar, *Mendesain Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014)
- Anggraeni, Poppy, 'Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dan Proses Pembelajaran.', *Jurnal Pesona Dasar*, 6.2 (2018), 55-56.
- Anwar, Chairul, 'The Effectiveness of Problem Based Learning Integrated with Islamic Values Based on ICT on Higher Order Thinking Skill and Students' Character', *Al-TA'LIM JOURNAL*, 23.3 (2016), 224–31
<<http://dx.doi.org/10.15548/jt.v23i3.244>>
- Ardialis, 'APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN IMPROVING TEACHER PERFORMANCE COMPETENCY TO DEVELOP LEARNING', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 1.2 (2018), 107–19
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2010)
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014)
- Asmani, Jamal Ma'mur, *Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Dunia Pendidikan* (Yogyakarta: DIVA Press, 2011)
- Aucejo, Esteban M., and Et.al, 'The Impact of COVID-19 on Student Experiences and Expectations: Evidence from a Survey', *Journal Of Publics Economy*, 191 (2020), 1–15
- Brahma, Ismail Akbar, 'Penggunaan Zoom Sebagai Pembelajaran Berbasis Online Dalam Mata Kuliah Sosiologi Dan Antropologi Pada Mahasiswa PPKN Di STKIP Kusumanegara Jakarta', *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksara*, 6.2 (2020), 98
- Cahyani, Adhetya, Iin Diah Listiana, and Sari Puteri Deta Larasati, 'Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal : IQ*

(*Ilmu Al-Qur'an*): *Jurnal Pendidikan Islam.*, 3.1 (2020), 137

Cetenkaya, Levent, 'An Educational Technology Tool That Developed in The Natural Flow of Life Among Students: WhatsApp', *International Journal of Progressive Education*, 13.2 (2017), 29–48

Dwiwedi, Yogesh K., and Et.all, 'Impact of COVID-19 Pandemic on Information Management Research Andpractice: Transforming Education, Work and Life', *International Journal Of Information Managemenet*, 55 (2020), 2–20

Eka, and Dwi, 'Dampak Pemanfaatan Whatsapp Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Fisika', *Jurnal Seminar Nasional Quantum*, 25 (2018), 26

Elfahmi, Roni, 'Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Menerapkan Pembeajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Di SMA Negeri 3 Seungan', *Jurnal Bionatural*, 7.2 (2020), 50

Fajar, Najmiatul, 'Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Rambatan.', *Jurnal Ta''dib*, 19.2 (2016), 103

Firman, and Sari Rahayu Rahman, 'Pembelajaran Online Di Tengah Pandemi Covid-19', *Jurnal Indonesian Journal Of Educational Science (IJES)*, 2.2 (2020), 83

Fitriyani, 'Penggunaan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Pada Proses Pembelajaran Online Sebagai Solusi Di Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Edification*, 3.1 (2020), 25

Fuad, Anis, and Kandung Sapto N, *Panduan Praktis Penelitian Kualitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014)

Gunawan, Fransiskus Ivan, 'Pengembangan Kelas Virtual Dengan Google Classroom Dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Topik Vektor Pada Siswa SMK Untuk Mendukung Pembelajaran.', *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 2017, 341–42

Haqien, Danin, and AqilahAfiifadiyah Rahman, 'PEMANFAATAN ZOOM MEETINGUNTUK PROSES PEMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID-19', *Susunan Artikel Pendidikan*, 5.1 (2020), 51–57

Heggart, Keith R, and Et.al, 'Getting the Most from Google Classroom: A Pedagogical Framework for Tertiary Educators Framework for Tertiary Educators', *Australian Journal Of Teacher Education*, 43.3 (2018), 140–55

Hindrasti, Nur Eka Kusuma Sabekti, Ardi Widhia, 'Pengalaman Calon Guru Sains

- Dalam Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Pendidikan Sains*, 8.2 (2020), 140
- Husain, Chaidar, 'Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Di SMA Muhammadiyah Tarakan', *Tarakan :Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2016, 184
- Jacob, Ogunode Niyi, and Et.al, 'Impact of COVID-19 on the Higher InstitutionsDevelopment in Nigeria', *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2.II (2020), 126–36
- Kompri, *Motivasi Pembelajaran* (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2016)
- Larisu, Zulfiah, and Et.al, 'PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN JARAK JAUH (PJJ) BERBASIS WEBSITE SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI INTERAKTIF DI MASA PANDEMI COVID-19 DI KOTA KENDARI', *Jurnal Pengabdian Masyarakat: ANOA*, 2.1 (2020), 127–36
- Mariyam, Siti, 'Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Kuntodarusalam Tahun Pembelajaran 2014/2015', 2015, 1–2
- Martin, *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2013)
- Mastura, and Rustan Santaria, 'Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pengajaran Bagi Guru Dan Siswa', *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran.*, 3.2 (2020), 290
- Muhammad, KH. Lalu Gede Atsani, Zainuddin, 'Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Al- Hikmah : Jurnal Studi Islam.*, 1.1 (2020), 83
- Muldayanti, N.D., 'Pembelajaran Biologi Model STAD Dan TGT Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Minat Belajar Siswa.', *Jurnal Pendidikan IPA Indomesia*, 2.1 (2013), 12–13
- Nasir, 'Memaksimalkan Fitur “Breakings Room” Zoom Meeting Pada Pendidikan Anak Usia Dini Di Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Obsesi: Pendidikan Anak Usia Dini*, 5.1 (2020), 613
- Ninik, and Rahayu, 'Hubungan Dan Pemanfaatan Goggle Classroom Dan Kemandirian Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa PTIK Pada Masa Pandemi', *Jurnal Media Elektrik*, 17.2 (2020), 47
- Nurdyansyah, Luly, and Riananda, 'Developing ICT-Based Learning Model to

- Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo', in *Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology* (Sidoarjo, 2016), p. 929
- Nursaptini, 'MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS DARING DI PERGURUAN TINGGI PADA ERA INDUSTRI 4.0', *Jurnal Pendidikan Gleser*, 4.1 (2020), 64–72
- Pakpahan, Roida, and Yuni Fitriani, 'Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19', *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting and Research.*, 4.2 (2020), 34
- Pendidikan, Menteri, *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*, 2014
- Prajana, Andika, 'Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Dalam Media Pembelajaran Di UIN Ar-Raniry Banda Aceh', *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1.2 (2017), 123
- Pujilestari, Yulita, 'Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19', *Jurnal Adalah Bulletin Hukum Dan Keadilan*, 4.1 (2020), 52
- Rakhmawati, Suci, 'Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di Tinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 1 Krangkeng.', *Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5.2 (2016), 161
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo, 2013)
- Rustaman, Nuryani Y., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: Rajawali Press, 2013)
- Sadikin, Ali, and Afreni Hamidah, 'Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi (BIODIK)*, 6.2 (2020), 219
- Santoso, Tomi Apra, and Eria Marina S, 'Analisis Masalah Pendidikan Biologi Pada Sekolah Menengah Pertama Di Era Pandemi Covid-19', *Jurnal: Review Pendidikan Dan Pengajaran.*, 3.2 (2020), 276
- Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: Grasindo, 2016)
- Sari, Liza Yulia, 'Analisis Pembelajaran Biologi Pada Materi Protista Di Kelas X SMA Negeri 1 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.', *Jurnal Semirata*, 2013, 53

- Satrinigrum, Arifah Prima, and Iis Prasetyo, 'Persepsi Guru Dampaik Pandemi Covid-19 Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring Di Anak Usia Dini', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5.1 (2020), 637
- Shihab, Quraish, *Tafsir Al-Mishbah Pesan Kesan Dan Keserasian Al- Qur''an* (Jakarta: Lentera Hati, 2002)
- Siahaan, Matdio, 'Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan', *Jurnal Kajian Ilmiah (JKI)*, 1.1 (2020)
- Suryaningsih, Arifah, 'Peningkatan Motivasi BelajarSiswa Secara Online Pada Pelajaran Animasi 2D Melalui Strategi Komunikasi Persuasif', *Jurnal : Ideguru Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5.1 (2020), 9–18
- Tabrani, A., and Dkk, *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014)
- Tanwir, H. Abd., and Rahman F, 'Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Hasil Belajar Pai Peserta Didik Pada SMK Negeri 1 Kota Parepare', *Jurnal Studi Pendidikan.*, 16.1 (2020), 13
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)
- Wibowo, Arief Nugroho, and ET.AL, 'Pemanfaatan Pembelajaran Ict Dalam Optimalisasi Proses Belajar Mengajar Guru SMP', *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 4.2 (2020), 228–33
- Yuliati, Yuyu, 'MEMBANGUN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA MELALUI BLENDED LEARNING DI MASA PANDEMI COVID-19', *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3.1 (2020), 142–50
- Yunitasari, Ria, and Umi Hanifah, 'Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Siwa Pada Masa Covid-19', *Jurnal Edukatif:Jurnal Ilmu Pendidikan.*, 2.3 (2020), 240